

Умные датчики для AS- интерфейса



В технологиях автоматизации тренд отходит от кабельных проводок и каналов к системе шин. Основаниями для этого являются как «экономия меди» (кабели, распределители, клеммы, кабельные каналы и т.д.), так и введение значительных упрощений при планировке («электронный монтажный блок»), инсталляции (неэкранированные двухжильные провода) и техническом обслуживании (диагностические особенности) системы. AS-интерфейс был разработан для простоты, гибкости и надежности. Это достигается посредством одного неэкранированного двухжильного кабеля (стойкий к излишнему проколу), который передает и питание. и данные от одного компонента шины к другому.

Умные датчики для AS- интерфейса

В прежних системах с обычной проводкой определение неисправности датчика было очень сложным и часто связано с длительным простоем машин.

В современных системах, специальные интегральные схемы помогают датчикам быть «интеллектуальными» и таким образом, расширению их функциональности. Эти датчики способны к самоконтролю и контролю над своей проводкой, а также к обмену данными с первичным элементом (например, ПЛК). Возможно подключение до 32 (спецификация 2.0) или 62 (спецификация 2.1) датчиков AS-интерфейса на ведущее устройство по одной линии.

Доаварийная индикация

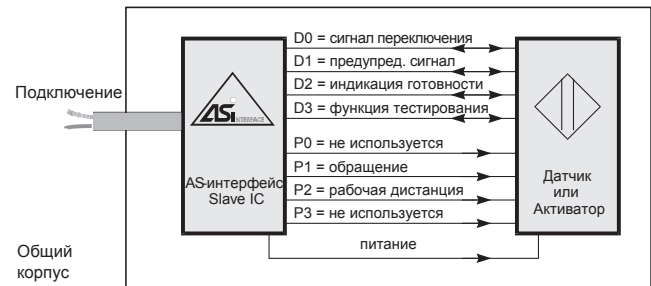
Индуктивные датчики на практике настроены таким образом, что расстояние между обнаруженным элементом и активной поверхностью соответствует приблизительно 50% номинального диапазона обнаружения s_n . Безупречная работа датчика гарантирована внутри заданного диапазона обнаружения $s_a = (0 \text{ до } 0,81) \cdot s_n$. Бит доаварийной индикации (информационный бит 1) создается, когда объект находится между s_a и s_r (реальный диапазон обнаружения). Это позволяет заранее распознавать ошибочную настройку, прежде чем возникнет ошибка обнаружения.

Предустановленное значение информационного бита 1 – это «1» и означает «Нормальное состояние». Если доаварийная индикация установлена, то этот информационный бит имеет значение «0». Это значение сохраняется до тех пор, пока датчик не будет полностью демпфирован или пока объект не приблизится ближе, чем s_a и потом обратно не удалится, т.е. s_r + гистерезис.

Задержка ВКЛ/ВЫКЛ

Состояние переключения может быть задержано при помощи битов параметра на время $t = 15$ мсек.

Датчик приближения для AS-Интерфейса



Контроль осциллятора

Так как катушка у индуктивных датчиков находится на лицевой стороне, она часто подвержена механическим воздействиям. Специальная функция контролирует катушку и немедленно сообщает первичной системе о возможной ошибке.

Параметры

Посредством параметра (нормально-разомкнутый и нормально-замкнутый контакт) можно запрограммировать переключательную функцию командой шины.

Конструкции

Датчики приближения AS- интерфейса предлагаются в следующих исполнениях:

- цилиндрические, от M12 до M30, монтируемые заподлицо и не заподлицо, в стальном корпусе с разъемным соединителем V1, с множественными светодиодами
- квадратные
 - VariKont, подключаемые посредством клеммного отсека
 - VariKont L, подключаемые посредством разъема M12
 - VariKont M, подключаемые посредством клеммника
 - FP, подключаемые посредством клеммника
- F-конструкции с поверхностным монтажом и с 2 м круглым кабелем

1.8

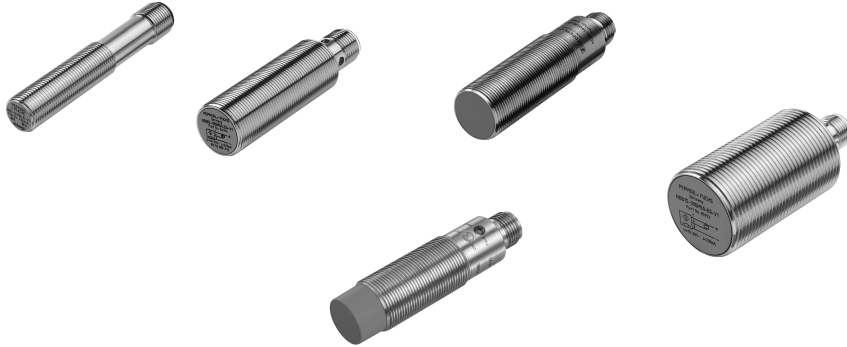
Индуктивные датчики с особыми свойствами (датчики для AS-интерфейса)

- A/B ведомое устройств с расширенной возможностью адресации для до 62 ведомых устройств
- Возможность выбора между NO и NC
- Задержка ВКЛ./ВЫКЛ. (отключаема)
- редуплицирующий сигнал контроля стабильности
- Помощь в установке
- Контроль осциллятора

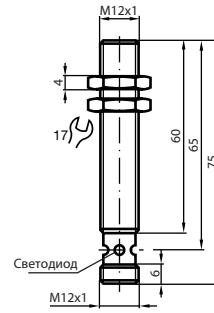


1.8

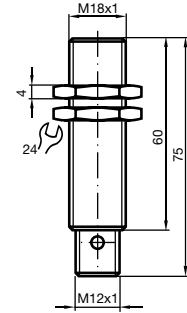
Индуктивные датчики с особыми свойствами (датчики для AS-интерфейса)



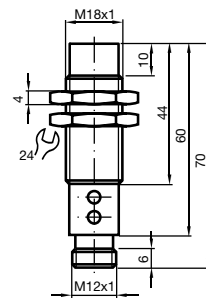
NCB4-12GM60-B3B-V1



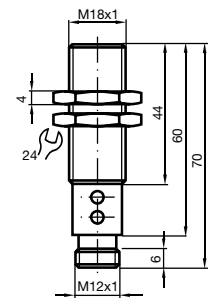
NBB8-18GM60-B3B-V1



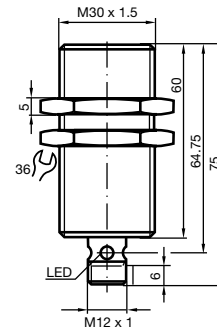
NCN8-18GM60-B3B-V1



NCB5-18GM60-B3B-V1

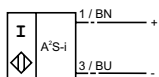


NBB15-30GM60-B3B-V1



		NCB4-12GM60-B3B-V1	NCB5-18GM60-B3B-V1	NBB8-18GM60-B3B-V1	NCN8-18GM60-B3B-V1	NBB15-30GM60-B3B-V1
Ном. диапазон обнаружения		4 мм	5 мм	8 мм	8 мм	15 мм
Установка	заподлицо	◆	◆	◆	◆	◆
	не заподлицо				◆	◆
Тип выхода	2-проводной	◆	◆	◆	◆	◆
Функция перекл. элемента	NO/NC	◆	◆	◆	◆	◆
Гарантированный диапазон обнаружения	0 ... 12,15 мм					◆
	0 ... 3,24 мм	◆				
	0 ... 4,05 мм		◆			
	0 ... 6,48 мм			◆	◆	
Коэффициент ослабления γ_{Al}		0,23	0,2	0,4	0,42	0,4
Коэффициент ослабления γ_{Cu}	0,15		◆			
	0,21	◆				
	0,4			◆	◆	◆
Коэффициент ослабления γ_{V2A}	0,62		◆			
	0,7	◆		◆	◆	◆
	0,72				◆	◆
Коэффициент ослабления $\gamma_{Латунь}$	0,5			◆	◆	◆
Тип напряжения	DC	◆	◆	◆	◆	◆
Рабочее напряжение	26,5 ... 31,9 В через AS-i шинную систему	◆	◆	◆	◆	◆
Частота переключений	0 ... 100 Гц	◆	◆	◆	◆	◆
	0 ... 200 Гц			◆	◆	◆
	0 ... 500 Гц				◆	◆
Защита от обратной полярности	защищен от обратной полярности	◆	◆	◆	◆	◆
Индикатор раб. напряжения	двойной светодиод, зеленый	◆	◆	◆	◆	◆
Индикатор переключения	двойной светодиод, желтый	◆	◆	◆	◆	◆
	двойной светодиод, желтый/красный				◆	◆
Индикатор сбоя	двойной светодиод, красный	◆	◆	◆	◆	◆
Температура окр. среды	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)	◆	◆	◆	◆	◆
	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)		◆		◆	
Тип подключения	V1-соединитель	◆	◆	◆	◆	◆
Материал корпуса	нержавеющая сталь	◆	◆	◆	◆	◆
	латунь, никелированный			◆	◆	◆
Чувствительный торец	ПБТ	◆	◆	◆	◆	◆
Степень защиты	IP67	◆	◆	◆	◆	◆

B3B

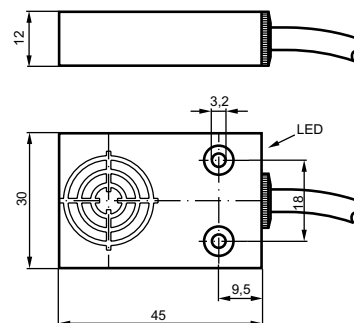


Подробные данные и описание продукта на листе данных, см. на сайте www.pepperl-fuchs.com



- Серия "Basic"
- 6 мм, заподлицо
- Возможность выбора между NO и NC
- Степень защиты IP67
- Контроль осциллятора

NBB6-F-B3
NBB6-F-B3B

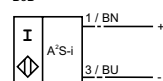


		NBB6-F-B3	NBB6-F-B3B
Ном. диапазон обнаружения	6 мм	◆	◆
Установка	заподлицо	◆	◆
Тип выхода	2-проводной	◆	◆
Функция перекл. элемента	NO/NC программируемый	◆	◆
Гарант. диапазон обнаружения	0 ... 4,86 мм	◆	◆
Коэффициент ослабления r_{Al}	0,28	◆	◆
Коэффициент ослабления r_{Cu}	0,25	◆	◆
Коэффициент ослабления r_{V2A}	0,75	◆	◆
Тип напряжения	DC	◆	◆
Ном. диапазон напряжения	26,5 ... 31,6 В от AS-интерфейса	◆	◆
Рабочее напряжение	26,5 ... 31,9 В через AS-и шинную систему	◆	◆
Рабочий ток	20 мА	◆	◆
Частота переключений	≥ 500 (P3=0), ≥ 500 (P3=0), ≥ 100 (P3=1)	◆	◆
LED, питание	AS-и напряжение; светодиод зеленый	◆	◆
LED, вход	переключение (вход); светодиод, желтый	◆	◆
LED, выход	двойной светодиод, желтый/красный переключение; светодиод, желтый светодиод, красный	◆	◆
Температура окр. среды	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)	◆	◆
Тип подключения	2 м, ПВХ-кабель	◆	◆
Материал корпуса	ПБТ	◆	◆
Степень защиты	IP67	◆	◆
Масса	90 г	◆	◆

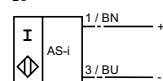
NBB6-F-B3B

NBB6-F-B3

B3B



B3



Подробные данные и описание продукта на листе данных, см. на сайте www.pepperl-fuchs.com

Подлежит рациональным изменениям в связи с техническим развитием.

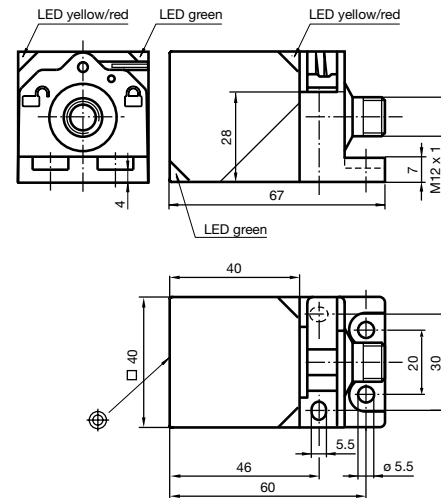
Авторское право принадлежит Pepperl+Fuchs, Отпечатано в Германии

Pepperl+Fuchs Group • Tel.: Germany +49 621 776-0 • USA +1 330 4253555 • Singapore +65 67799091 • Internet <http://www.pepperl-fuchs.com>



- NO/NC программируемый
- Регулируемое положение головки датчика
- Контроль осциллятора
- Задержка ВКЛ./ВЫКЛ. (отключаема)
- А/В ведомое устройств с расширенной возможностью адресации для до 62 ведомых устройств

NBB20-L2-B3B-V1
NBN30-L2-B3B-V1
NBN40-L2-B3B-V1



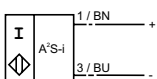
1.8

Индуктивные датчики с особенными свойствами (датчики для AS-интерфейса)



		NBB20-L2-B3B-V1	NBN30-L2-B3B-V1	NBN40-L2-B3B-V1
Ном. диапазон обнаружения	20 мм	◆		
	30 мм		◆	
	40 мм			◆
Установка	заподлицо	◆		
	не заподлицо		◆	◆
Тип выхода	2-проводной	◆	◆	◆
Функция перекл. элемента	NO/NC программируемый	◆	◆	◆
Гарант. диапазон обнаружения	0 ... 16,2 мм	◆		
	0 ... 24,3 мм		◆	
	0 ... 32,4 мм			◆
Коэффициент ослабления r_{AI}	0,3		◆	◆
	0,33	◆		
Коэффициент ослабления r_{Cu}	0,3		◆	◆
	0,31	◆		
Коэффициент ослабления r_{V2A}	0,74	◆		
	0,75		◆	◆
Коэффициент ослабления $r_{Латунь}$	0,38		◆	◆
	0,41	◆		
Тип напряжения	DC	◆	◆	◆
Рабочее напряжение	26,5 ... 31,9 В через AS-i шинную систему	◆	◆	◆
Частота переключений	0 ... 100 Гц		◆	
	0 ... 150 Гц	◆		
	0 ... 50 Гц			◆
Защита от обратной полярности	защищен от обратной полярности	◆	◆	◆
Индикатор раб. напряжения	светодиод, зеленый	◆		◆
	светодиод, зеленый		◆	
Индикатор переключения	двойной светодиод, желтый/красный	◆	◆	
	светодиод, желтый			◆
Индикатор сбоя	двойной светодиод, желтый/красный	◆	◆	
	светодиод, красный			◆
Температура окр. среды	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)	◆	◆	◆
Тип подключения	V1-соединитель	◆	◆	◆
Материал корпуса	PA 6 Grivory GVN-35H	◆	◆	◆
Чувствительный торец	PA 6 Grivory GVN-35H	◆	◆	◆
Степень защиты	IP67	◆	◆	◆
Масса	210 г	◆	◆	◆

B3B

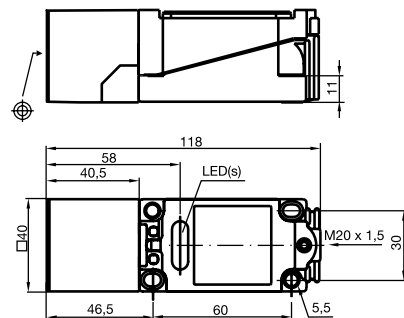


Подробные данные и описание продукта на листе данных, см. на сайте www.pepperl-fuchs.com



- NO/NC программируемый
- Регулируемое положение головки датчика
- Контроль осциллятора
- Задержка ВКЛ./ВЫКЛ. (отключаема)
- А/В ведомое устройств с расширенной возможностью адресации для до 62 ведомых устройств

NBB20+U1+B3B
NBN30+U1+B3B
NBN40+U1+B3B



1.8

		NBB20+U1+B3B	NBN30+U1+B3B	NBN40+U1+B3B
Ном. диапазон обнаружения	20 мм	◆		
	30 мм		◆	
	40 мм			◆
Установка	заподлицо	◆		
	не заподлицо		◆	◆
Тип выхода	2-проводной	◆	◆	◆
Функция перекл. элемента	NO/NC программируемый	◆	◆	◆
Гарант. диапазон обнаружения	0 ... 16,2 мм	◆		
	0 ... 24,3 мм		◆	
Коэффициент ослабления r_{Al}	0 ... 32,4 мм			◆
	0,4	◆		
Коэффициент ослабления r_{Cu}	0,5		◆	◆
	0,35	◆		
Коэффициент ослабления r_{V2A}	0,45		◆	◆
	0,85	◆	◆	◆
Тип напряжения	DC	◆	◆	◆
Рабочее напряжение	26,5 ... 31,9 В через AS-i шинную систему	◆	◆	◆
Частота переключений	0 ... 150 Гц	◆	◆	◆
Защита от обратной полярности	защищен от обратной полярности	◆	◆	◆
Индикатор раб. напряжения	светодиод, зеленый	◆	◆	◆
Индикатор переключения	светодиод, желтый	◆	◆	◆
Индикатор сбоя	светодиод, красный	◆	◆	◆
Температура окр. среды	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)	◆	◆	◆
Температура окр. среды	клеммный отсек	◆	◆	◆
Материал корпуса	ПБТ	◆	◆	◆
Чувствительный торец	ПБТ	◆	◆	◆
Степень защиты	IP68	◆	◆	◆

B3B



Подробные данные и описание продукта на листе данных, см. на сайте www.pepperl-fuchs.com

Подлежит рациональным изменениям в связи с техническим развитием.

Авторское право принадлежит Pepperl+Fuchs, Отпечатано в Германии

Pepperl+Fuchs Group • Tel.: Germany +49 621 776-0 • USA +1 330 4253555 • Singapore +65 67799091 • Internet <http://www.pepperl-fuchs.com>

- A/B ведомое устройств с расширенной возможностью адресации для до 62 ведомых устройств
- Возможность выбора между NO и NC
- Задержка ВКЛ./ВЫКЛ. (отключаема)
- Контроль осциллятора

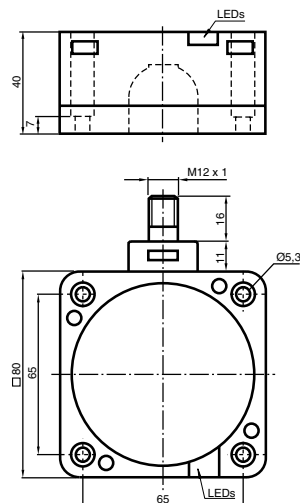


1.8

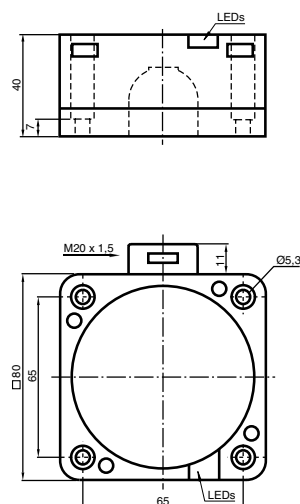
Индуктивные датчики с особыми свойствами (датчики для AS-интерфейса)



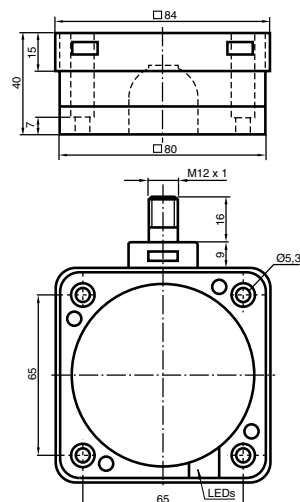
NBB40-FP-B3B-P1-V1



NBN50-FP-B3B-P3

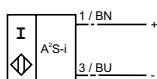


NBB50-FP-B3B-P1-V1
NBN50-FP-B3B-P1-V1



		NBB40-FP-B3B-P1-V1	NBB50-FP-B3B-P1-V1	NBN50-FP-B3B-P1-V1	NBN50-FP-B3B-P3
Ном. диапазон обнаружения	40 мм	◆			
	50 мм		◆	◆	◆
Установка	заподлицо	◆	◆		
	не заподлицо			◆	◆
Тип выхода	2-проводной	◆	◆	◆	◆
Функция переключ. элемента	NO/NC программируемый	◆	◆	◆	◆
Гарант. диапазон обнаружения	0 ... 32,4 мм	◆			
	0 ... 40,5 мм		◆	◆	◆
Коэффициент ослабления r_{A1}	0,25	◆			
	0,38		◆		
	0,4			◆	◆
Коэффициент ослабления r_{Cu}	0,23	◆			
	0,3			◆	◆
	0,35		◆		
Коэффициент ослабления r_{V2A}	0,83		◆		
	0,85	◆		◆	◆
Тип напряжения	DC	◆	◆	◆	◆
Рабочее напряжение	26,5 ... 31,9 В через AS-i шинную систему	◆	◆	◆	◆
Частота переключений	0 ... 80 Гц	◆	◆	◆	◆
Защита от обратной полярности	защищен от обратной полярности	◆	◆	◆	◆
Индикатор раб. напряжения	светодиод, зеленый	◆	◆	◆	◆
Индикатор переключения	светодиод, желтый	◆	◆	◆	◆
Индикатор сбоя	светодиод, красный	◆	◆	◆	◆
Температура окр. среды	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)	◆	◆	◆	◆
Тип подключения	клеммный отсек				◆
	V1-соединитель	◆	◆	◆	
Материал корпуса	ПБТ	◆	◆	◆	
	ПБТ/металл				◆
Чувствительный торец	ПБТ	◆	◆	◆	
Степень защиты	IP67	◆	◆	◆	◆

B3B



Подробные данные и описание продукта на листе данных, см. на сайте www.pepperl-fuchs.com